

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/000920

International filing date: 25 January 2005 (25.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-096544
Filing date: 29 March 2004 (29.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 24 February 2005 (24.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

31.01.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 3 月 2 9 日
Date of Application:

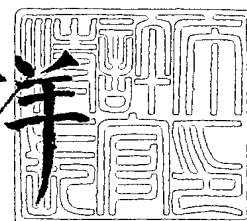
出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 9 6 5 4 4
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 4 - 0 9 6 5 4 4]

出 願 人 ブラザー工業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 9 月 1 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 2003099600
【提出日】 平成16年 3月29日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 D05B 39/00
D05C 9/04

【発明者】
【住所又は居所】 名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内
【氏名】 九鬼 正和

【発明者】
【住所又は居所】 名古屋市瑞穂区塩入町 1 1 番 5 号 株式会社ビートップスタッフ
内
【氏名】 北沢 宏

【特許出願人】
【識別番号】 000005267
【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】
【識別番号】 100089004
【弁理士】
【氏名又は名称】 岡村 俊雄

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 016285
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9006583

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

加工布を伸張して保持するために、磁性体からなる支え枠と、この支え枠に加工布を押える押え枠とを備えた布保持装置において、

前記押え枠を加工布を挟んで支え枠に載せた状態で、その支え枠に押え枠側から吸着可能な複数のマグネットと、

前記複数のマグネットを夫々押え枠に対して支え枠と反対側から着脱可能に位置決めするマグネット位置決め手段と、

を備えたことを特徴とする布保持装置。

【請求項 2】

前記マグネット位置決め手段は、複数のマグネットが夫々係合するように押え枠に形成された複数の係合穴を有することを特徴とする請求項 1 に記載の布保持装置。

【請求項 3】

加工布を伸張して保持するために、磁性体からなる支え枠と、この支え枠に加工布を押える押え枠とを備えた布保持装置において、

前記押え枠に装着されると共に、押え枠を加工布を挟んで支え枠に載せた状態で、その支え枠に吸着可能な複数のマグネットと、

前記押え枠に装着された各マグネットの位置を、そのマグネットが支え枠に吸着する吸着位置とこの吸着位置から離間した非吸着位置とに互って切り換えるマグネット位置切換手段と、

を備えたことを特徴とする布保持装置。

【請求項 4】

前記マグネット位置切換手段は、押え枠に設けられマグネットを支え枠の支え面と直交する方向へ移動自在にガイドするガイド部と、マグネットに固定的に設けられそのマグネットを前記ガイド部でガイドされた方向へ押し引きして前記吸着位置と非吸着位置とに互って切り換える為に操作する操作部とを有することを特徴とする請求項 3 に記載の布保持装置。

【請求項 5】

前記マグネット位置切換手段は、長さ方向途中部が押え枠に回動自在に支持され且一端部にマグネットが連結されたレバー部材と、このレバー部材の両端部に設けられレバー部材を回動させてマグネットを前記吸着位置と非吸着位置とに互って切り換える為に操作する操作部とを有することを特徴とする請求項 3 に記載の布保持装置。

【請求項 6】

前記複数のマグネットを夫々保持する複数のマグネット保持部材を設け、

前記支え枠に吸着されたマグネットのマグネット保持部材が、押え枠を支え枠に押圧するように構成したことを特徴とする請求項 1～5 の何れかに記載の布保持装置。

【請求項 7】

前記支え枠のうち押え枠と対向する部分に滑り止め部を形成したことを特徴とする請求項 1～6 の何れかに記載の布保持装置。

【請求項 8】

加工布を伸張して保持するために、平板状又は枠状の支え部材と、この支え部材に加工布を押える磁性体からなる押え枠とを備えた布保持装置において、

前記押え枠を加工布を挟んで支え部材に載せた状態で、その押え枠に支え部材側から吸着可能な複数のマグネットと、

前記複数のマグネットを夫々支え部材に対して押え枠と反対側から着脱可能に位置決めするマグネット位置決め手段と、

を備えたことを特徴とする布保持装置。

【請求項 9】

加工布を伸張して保持するために、平板状又は枠状の支え部材と、この支え部材に加工布を押える磁性体からなる押え枠とを備えた布保持装置において、

前記支え部材に装着されると共に、押え枠を加工布を挟んで支え部材に載せた状態で、その押え枠に吸着可能な複数のマグネットと、

前記支え部材に装着された各マグネットの位置を、そのマグネットが押え枠に吸着する吸着位置とこの吸着位置から離間した非吸着位置とに互って切り換えるマグネット位置切換手段と、

を備えたことを特徴とする布保持装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】布保持装置

【技術分野】

【0001】

本発明は加工布を伸張して保持する布保持装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、刺繍ミシンにおいて、縫製に供する加工布を伸張して保持する布保持装置として、一般に、外枠と内枠とを有する刺繍枠が用いられ、加工布は外枠とその外枠に内嵌された内枠との間に挟持される。そして、この刺繍枠が刺繍ミシンの枠駆動機構のキャリッジに連結され、その枠駆動機構により水平方向へ駆動されて布送りが行われる。

【0003】

布保持装置に保持された加工布に対して縫製を行う際には、加工布が縫製時にずれると模様の縫製が正しく行えないため、布保持装置による加工布の保持力を強くする必要がある。例えば、特許文献1の布保持装置は、外枠と内枠からなる刺繍枠において、外枠の上面部に複数のマグネットを装着し、外枠と内枠により保持される加工布を介して前記マグネットとは別のマグネットを前記マグネットに吸着させることにより、加工布が保持されるように構成されている。

【0004】

【特許文献1】実公昭63-28230号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1のように、外枠と内枠とを有する刺繍枠では、加工布を保持する場合、先ず、外枠と内枠との間に加工布をセットして外枠と内枠とを嵌合していくが、その際、加工布に作用する外枠、内枠との摩擦により加工布がずれる虞がある。そして、外枠と内枠とを嵌合させることにより、それら全体で加工布を一括的に挟持することになるし、外枠と内枠との嵌合による加工布の挟持後は、加工布の保持を部分的に解除することも難しいため、刺繍枠に対して加工布を所望量だけずらして保持し直すことが難しく、結局、加工布を伸張させ刺繍枠に対して所望の位置に位置決めして保持する作業を簡単に確実に行うことが難しい。

【0006】

また、加工布を装着した状態で前記別のマグネットを外枠に設けたマグネットに吸着させる際に、外枠のマグネットが加工布の下側に隠れてしまい、前記別のマグネットを外枠のマグネットを設けた位置に正しく位置決めすることが困難である。

【0007】

また、特許文献1のように、外枠と内枠により構成される布保持装置とは異なり、鋼板製の支え枠とこの支え枠に対して加工布を押える押え枠とこれら両枠間に保持及び解放する布保持装置も実用化されているが、電磁石を励磁及び消磁して布保持装置を駆動する為の駆動制御装置等が必要となるため、構造が複雑になり製作コストも高価なものになる。

【0008】

本発明の目的は、押え枠を加工布を挟んで支え枠（支え部材）に載せた状態で、複数のマグネットを夫々支え枠（支え部材）、押え枠の所定位置に容易に解除可能に吸着させ、加工布を段階的に保持及び保持解除できるようにして、加工布を伸張させて支え枠（支え部材）に対して所望の位置に位置決めして保持する作業を簡単に確実に行うことができる、布保持装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

請求項1の布保持装置は、加工布を伸張して保持するために、磁性体からなる支え枠と、この支え枠に加工布を押える押え枠とを備えた布保持装置において、前記押え枠を加工

布を挟んで支え枠に載せた状態で、その支え枠に押え枠側から吸着可能な複数のマグネットと、前記複数のマグネットを夫々押え枠に対して支え枠と反対側から着脱可能に位置決めするマグネット位置決め手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0010】

加工布を保持する場合、例えば支え枠に加工布を載せ、その加工布を挟むように押え枠を支え枠に載せる。この状態で、マグネット位置決め手段により押え枠に位置決めされたマグネットが支え枠に吸着され、複数のマグネットを押え枠に装着して位置決めすると、押え枠により加工布が支え枠に確実に押えられ保持される。複数のマグネットを押え枠に装着して支え枠に吸着させる場合、加工布を伸張しつつまた位置決めしつつ、場合によっては支え枠に吸着されたマグネットの一部を取り外し再度吸着させて段階的に行って、加工布が段階的に保持されていく。

【0011】

請求項2の布保持装置は、請求項1の発明において、前記マグネット位置決め手段は、複数のマグネットが夫々係合するように押え枠に形成された複数の係合穴を有することを特徴とするものである。各マグネットは係合穴に係合されて、押え枠に位置決めされる。

【0012】

請求項3の布保持装置は、加工布を伸張して保持するために、磁性体からなる支え枠と、この支え枠に加工布を押える押え枠とを備えた布保持装置において、前記押え枠に装着されると共に、押え枠を加工布を挟んで支え枠に載せた状態で、その支え枠に吸着可能な複数のマグネットと、前記押え枠に装着された各マグネットの位置を、そのマグネットが支え枠に吸着する吸着位置とこの吸着位置から離間した非吸着位置とに互って切り換えるマグネット位置切換手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0013】

加工布を保持する場合、例えば支え枠に加工布を載せ、その加工布を挟むように押え枠を支え枠に載せる。この状態で、マグネット位置切換手段により非吸着位置から吸着位置に切り換えられたマグネットが支え枠に吸着され、複数のマグネットを吸着位置に切り換えると、押え枠により加工布が支え枠に確実に押えられ保持される。複数のマグネットを非吸着位置から吸着位置へ切り換えて支え枠に吸着させる場合、請求項1と同様に、加工布を伸張しつつまた位置決めしつつ段階的に行って、加工布が段階的に保持されていく。

【0014】

請求項4の布保持装置は、請求項3の発明において、前記マグネット位置切換手段は、押え枠に設けられマグネットを支え枠の支え面と直交する方向へ移動自在にガイドするガイド部と、マグネットに固定的に設けられそのマグネットを前記ガイド部でガイドされた方向へ押し引きして前記吸着位置と非吸着位置とに互って切り換える為に操作する操作部とを有することを特徴とするものである。マグネットに固定的に設けられた操作部を操作することにより、そのマグネットがガイド部により支え枠の支え面と直交する方向へガイドされて押し引きされ、マグネットが吸着位置と非吸着位置とに互って切り換えられる。

【0015】

請求項5の布保持装置は、請求項3の発明において、前記マグネット位置切換手段は、長さ方向途中部が押え枠に回動自在に支持され且つ一端部にマグネットが連結されたレバー部材と、このレバー部材の両端部に設けられレバー部材を回動させてマグネットを前記吸着位置と非吸着位置とに互って切り換える為に操作する操作部とを有することを特徴とするものである。レバー部材の両端部に設けられた操作部を操作することにより、レバー部材が回動され、そのレバー部材の一端部に連結されたマグネットが吸着位置と非吸着位置とに互って切り換えられる。

【0016】

請求項6の布保持装置は、請求項1～5の何れかの発明において、前記複数のマグネットを夫々保持する複数のマグネット保持部材を設け、前記支え枠に吸着されたマグネットのマグネット保持部材が、押え枠を支え枠に押圧するように構成したことを特徴とするものである。マグネットの支え枠への磁気吸着力が、そのマグネット保持部材から押え枠に

伝達され、そのマグネットの周辺部分において押え枠が支え枠に押圧される。

【0017】

請求項7の布保持装置は、請求項1～6の何れかの発明において、前記支え枠のうち押え枠と対向する部分に滑り止め部を形成したことを特徴とするものである。押え枠により支え枠に押えられた加工布が滑り止め部により滑りにくくなる。

【0018】

請求項8の布保持装置は、加工布を伸張して保持するために、平板状又は枠状の支え部材と、この支え部材に加工布を押える磁性体からなる押え枠とを備えた布保持装置において、前記押え枠を加工布を挟んで支え部材に載せた状態で、その押え枠に支え部材側から吸着可能な複数のマグネットと、前記複数のマグネットを夫々支え部材に対して押え枠と反対側から着脱可能に位置決めするマグネット位置決め手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0019】

加工布を保持する場合、例えば支え部材に加工布を載せ、その加工布を挟むように押え枠を支え部材に載せる。この状態で、マグネット位置決め手段により支え部材に位置決めされたマグネットが押え枠に吸着され、複数のマグネットを支え部材に装着して位置決めすると、押え枠により加工布が支え部材に確実に押えられ保持される。複数のマグネットを支え部材に装着して押え枠に吸着させる場合、例えば、押え枠よりも支え部材が上側になるように反転させて行ってもよいが、加工布を伸張しつつまた位置決めしつつ、場合によっては押え枠に吸着されたマグネットの一部を取り外し再度吸着させて段階的に行って、加工布が段階的に保持されていく。

【0020】

請求項9の布保持装置は、加工布を伸張して保持するために、平板状又は枠状の支え部材と、この支え部材に加工布を押える磁性体からなる押え枠とを備えた布保持装置において、前記支え部材に装着されると共に、押え枠を加工布を挟んで支え部材に載せた状態で、その押え枠に吸着可能な複数のマグネットと、前記支え部材に装着された各マグネットの位置を、そのマグネットが押え枠に吸着する吸着位置とこの吸着位置から離間した非吸着位置とに互って切り換えるマグネット位置切換手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0021】

加工布を保持する場合、例えば支え部材に加工布を載せ、その加工布を挟むように押え枠を支え部材に載せる。この状態で、マグネット位置切換手段により非吸着位置から吸着位置に切り換えられたマグネットが押え枠に吸着され、複数のマグネットを吸着位置に切り換えると、押え枠により加工布が支え部材に確実に押えられ保持される。複数のマグネットを非吸着位置から吸着位置へ切り換えて押え枠に吸着させる場合、例えば、押え枠よりも支え部材が上側になるように反転させて行ってもよいが、請求項8と同様に、加工布を伸張しつつまた位置決めしつつ段階的に行って、加工布が段階的に保持されていく。

【発明の効果】

【0022】

請求項1の布保持装置によれば、加工布を保持する場合、押え枠を加工布を挟んで支え枠に載せた状態で、マグネット位置決め手段により複数のマグネットを押え枠に位置決めして支え枠に吸着させて、押え枠により加工布を支え枠に確実に押えて保持することができ、複数のマグネットを押え枠に装着して支え枠に吸着させる場合、加工布を伸張しつつまた位置決めしつつ、場合によっては支え枠に吸着されたマグネットの一部を取り外し再度吸着させて段階的に行って、加工布を段階的に保持していくことができるので、加工布を伸張させて支え枠に対して所望の位置に位置決めして保持する作業を簡単に確実に行うことができる。従って、刺繍ミシンにおいて、縫製に供する加工布を保持する装置として適用することが可能となり、縫製及び縫製位置精度の向上、一連の縫製作業時間の短縮等を図ることが可能になる。

【0023】

請求項 2 の布保持装置によれば、マグネット位置決め手段は、複数のマグネットが夫々係合するように押え枠に形成された複数の係合穴を有するので、各マグネットを係合穴に係合させることにより、押え枠に簡単、確実に位置決めすることができ、しかも、マグネット位置決め手段は簡単な構成となり、製作コスト的に有利になる。

【 0 0 2 4 】

請求項 3 の布保持装置によれば、加工布を保持する場合、押え枠を加工布を挟んで支え枠に載せた状態で、マグネット位置切換手段により複数のマグネットを非吸着位置から吸着位置に切り換えて支え枠に吸着させて、押え枠により加工布を支え枠に押えて確実に保持することができ、複数のマグネットを非吸着位置から吸着位置へ切り換えて支え枠に吸着させる場合、請求項 1 と同様に、加工布を伸張しつつまた位置決めしつつ段階的に行って、加工布を段階的に保持していくことができるので、加工布を伸張させて支え枠に対して所望の位置に位置決めして保持する作業を簡単に確実に行うことができ、また、複数のマグネットは常時押え枠に装着された状態となるため紛失するのを防止できる。その他、請求項 1 と同様の効果を奏する

【 0 0 2 5 】

請求項 4 の布保持装置によれば、マグネット位置切換手段は、押え枠に設けられマグネットを支え枠の支え面と直交する方向へ移動自在にガイドするガイド部と、マグネットに固定的に設けられそのマグネットを前記ガイド部でガイドされた方向へ押し引きして前記吸着位置と非吸着位置とに互って切り換える為に操作する操作部とを有するので、各マグネットを吸着位置と非吸着位置とに互って簡単に切り換えることができる。

【 0 0 2 6 】

請求項 5 の布保持装置によれば、マグネット位置切換手段は、長さ方向途中部が押え枠に回動自在に支持され且つ一端部にマグネットが連結されたレバー部材と、このレバー部材の両端部に設けられレバー部材を回動させてマグネットを前記吸着位置と非吸着位置とに互って切り換える為に操作する操作部とを有するので、各マグネットを吸着位置と非吸着位置とに互って簡単に切り換えることができる。

【 0 0 2 7 】

請求項 6 の布保持装置によれば、複数のマグネットを夫々保持する複数のマグネット保持部材を設け、支え枠に吸着されたマグネットのマグネット保持部材が、押え枠を支え枠に押圧するように構成したので、マグネットの支え枠への磁気吸着力が、そのマグネット保持部材から押え枠に伝達され、そのマグネットの周辺部分において押え枠を支え枠に押圧することができ、請求項 1 のように、複数のマグネットを押え枠に着脱するものでは、このマグネット保持部材を介してマグネットを把持し易くなるため作業性も向上する。

【 0 0 2 8 】

請求項 7 の布保持装置によれば、支え枠のうち押え枠と対向する部分に滑り止め部を形成したので、押え枠により支え枠に押えられた加工布が滑り止め部により滑りにくくなり、加工布を伸張させて支え枠に対して所望の位置に位置決めした状態をより確実に保持することが可能となる。

【 0 0 2 9 】

請求項 8 の布保持装置によれば、加工布を保持する場合、押え枠を加工布を挟んで支え部材に載せた状態で、マグネット位置決め手段により複数のマグネットを支え部材に位置決めして押え枠に吸着させて、押え枠により加工布を支え部材に確実に押えて保持することができ、複数のマグネットを支え部材に装着して押え枠に吸着させる場合、加工布を伸張しつつまた位置決めしつつ、場合によっては押え枠に吸着されたマグネットの一部を取り外し再度吸着させて段階的に行って、加工布を段階的に保持していくことができるので、加工布を伸張させて支え部材に対して所望の位置に位置決めして保持する作業を簡単に確実に行うことができる。特に、加工布や加工布に縫製された刺繍模様にプリントする場合、そのプリント面を支え部材側と反対側に向けて加工布を保持すると、支え部材に装着された複数のマグネット等が邪魔になることなく、加工布のプリント面にプリンタヘッドを接近させた状態で、プリンタヘッドと加工布を相対的に移動させてプリントできる。

【0030】

請求項9の布保持装置によれば、加工布を保持する場合、押え枠を加工布を挟んで支え部材に載せた状態で、マグネット位置切換手段により複数のマグネットを非吸着位置から吸着位置に切り換えて押え枠に吸着させて、押え枠により加工布を支え部材に確実に押えて保持することができ、複数のマグネットを非吸着位置から吸着位置へ切り換えて支え枠に吸着させる場合、請求項8と同様に、加工布を伸張しつつまた位置決めしつつ段階的に行って、加工布を段階的に保持していくことができるので、加工布を伸張させて支え部材に対して所望の位置に位置決めして保持する作業を簡単に確実に行うことができ、また、複数のマグネットは常時押え枠に装着された状態となるため紛失するのを防止できる。その他、請求項8と同様の効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0031】

本発明の実施形態に係る布保持装置は、刺繍ミシンにおいて、縫製に供する加工布を保持する装置として適用され、その場合、例えば、磁性体からなる支え枠、この支え枠に加工布を押える押え枠、この押え枠を加工布を挟んで支え枠に載せた状態で、その支え枠に押え枠側から吸着可能な複数のマグネット、これら複数のマグネットを夫々押え枠に対して支え枠と反対側から着脱可能に位置決めするマグネット位置決め手段を備えたものであり、また、本発明の実施形態に係る布保持装置は、プリンタにおいて、プリントに供する加工布を保持する装置として適用され、その場合、例えば、平板状の支え部材、この支え部材に加工布を押える磁性体からなる押え枠、この押え枠を加工布を挟んで支え部材に載せた状態で、その押え枠に支え部材側から吸着可能な複数のマグネット、これら複数のマグネットを夫々支え部材に対して押え枠と反対側から着脱可能に位置決めするマグネット位置決め手段を備えたものである。

【実施例1】

【0032】

実施例1の布保持装置10は、図1のような刺繍ミシン1において、縫製に供する加工布Wを伸張して保持する為に用いられる。

図1に示すように、刺繍ミシン1は、ベッド部1a、脚柱部1b、アーム部1c、頭部1dを有し、頭部1dに針棒2が上下動可能に支持されて、その下端部に縫針3が装着され、また、頭部1dには布押え4が支持されている。ベッド部1aに刺繍機5が設けられ、この刺繍機5に布保持装置10が連結され前後方向と左右方向へ駆動されて、その布保持装置10に保持された加工布Wが布送りされる。

【0033】

刺繍機5は、ベッド部1aの上面側に配設されて左右方向へ移動自在に支持された可動体6と、この可動体6を左右方向へ駆動する機構と、可動体6に前後方向へ移動自在に支持されたキャリッジ7（図6参照）と、このキャリッジ7を前後方向へ駆動する機構と、キャリッジ7に布保持装置10を解除可能に連結する連結機構8（図6参照）を有する。

【0034】

図2～図7に示すように、布保持装置10は、厚さ約1mmの磁性体からなる支え枠11と、この支え枠11に加工布Wを押える厚さ約1mmの合成樹脂製の押え枠12と、押え枠12を加工布Wを挟んで支え枠11に載せた状態でその支え枠11に押え枠12側（上側）から吸着可能な複数（例えば、8個）のマグネット13と、複数のマグネット13を夫々保持する合成樹脂製の複数（例えば、8個）のマグネット保持部材14と、複数のマグネット13を夫々押え枠12に対して支え枠11と反対側（上側）から着脱可能に位置決めするマグネット位置決め手段15とを備えている。

【0035】

支え枠11と押え枠12は、略同形、同サイズに形成され、支え枠11に押え枠12を夫々の中心を位置合わせして載せた状態で、支え枠11は、押え枠12よりも連結機構8の方へ張り出す連結片11aを有し、その連結片11aに1対の連結穴11bが形成されている。ここで、図6に示すように、連結機構8は、キャリッジ7に回動自在に枢支され

たレバー 8 a を有し、そのレバー 8 a の先端部に設けられた 1 対の係合凸部 8 b が、連結片 11 a の 1 対の連結穴 11 b に係合して、キャリッジ 7 と支え枠 11 とが連結される。

【0036】

支え枠 11 には、支え枠 11 の直交する 2 本の中心線を示す中心線指示部 11 c, 11 d が形成され、押え枠 12 にも、直交する 2 本の中心線を示す中心線指示部 12 a, 12 b が形成されている。マグネット 13 は短尺円柱状に形成され、その直径は支え枠 11 の各支え片の幅の約 $1/2$ の長さである。マグネット保持部材 14 は、マグネット 13 を内嵌しその先端部を約 1 mm 突出させた状態で保持し、マグネット保持部材 14 の基端部には、指で把持することができる鉤状の把持部 14 a が形成されている。

【0037】

マグネット位置決め手段 15 は、複数のマグネット 13 が夫々係合するように押え枠 12 に形成された複数の（例えば、8 個）の係合穴 12 c を有する。複数の係合穴 12 c は、それら係合穴 12 c に係合した複数のマグネット 13 の磁気吸着力により、加工布 W を支え枠 11 に均一的に押え得る適当な位置に形成されている。係合穴 12 c の径はマグネット 13 の直径と同径かそれよりも僅かに大径に形成され、この係合穴 12 c にマグネット 13 の先端部が係合され、そのマグネット 13 のマグネット保持部材 14 の先端面が支え枠 11 の支え面 11 e に近接又は当接して、そのマグネット 13 が押え枠 12 に装着され位置決めされる。

【0038】

この布保持装置 10 によれば、加工布 W を保持する場合、支え枠 11 に加工布 W を載せ、押え枠 12 から複数のマグネット 13 を取り外した状態で、その押え枠 12 を加工布 W を挟むように支え枠 11 に載せる。この状態で、マグネット位置決め手段 15 により押え枠 12 に位置決めされたマグネット 13 が支え枠 11 に吸着され、複数のマグネット 13 を押え枠 12 に装着して位置決めして支え枠 11 に吸着させて、押え枠 12 により加工布 W を支え枠 11 に確実に押えて保持することができる。

【0039】

複数のマグネット 13 を押え枠 11 に装着して支え枠 12 に吸着させる場合、加工布 W を伸張しつつまた位置決めしつつ、場合によっては支え枠 11 に吸着されたマグネット 13 の一部を取り外し再度吸着させて段階的に行って、加工布 W を段階的に保持していくことができるので、加工布 W を伸張させて支え枠 11 に対して所望の位置に位置決めして保持する作業を簡単に確実に行うことができる。

【0040】

加工布 W を保持した状態で、支え枠 11 の下側へ張り出すものがないので、その支え枠 11 を刺繍ミシン 1 のベッド部 1 a に水平方向へ移動可能に載置し、刺繍機 5 のキャリッジ 7 に連結機構 8 により連結することができる。つまり、この布保持装置 10 を、刺繍ミシン 1 において縫製に供する加工布 W を保持する装置として適用することが可能となり、縫製及び縫製位置精度の向上、一連の縫製作業時間の短縮等を図ることが可能になる。

【0041】

マグネット位置決め手段 15 は、複数のマグネット 13 が夫々係合するように押え枠 12 に形成された複数の係合穴 12 c を有するので、各マグネット 13 を係合穴 12 c に係合させることにより、押え枠 12 に簡単且つ確実に位置決めすることができ、しかも、マグネット位置決め手段 15 は簡単な構成となり、製作コスト的に有利になる。

【0042】

複数のマグネット 13 を夫々保持する複数のマグネット保持部材 14 を設け、支え枠 11 に吸着されたマグネット 13 のマグネット保持部材 14 が、押え枠 12 を支え枠 11 に押圧するように構成した場合、マグネット 13 の支え枠 11 への磁気吸着力が、そのマグネット保持部材 14 から押え枠 12 に伝達され、そのマグネット 13 の周辺部分において押え枠 12 を支え枠 11 に押圧することができ、しかも、このマグネット保持部材 14 を介してマグネット 13 を把持し易くなるため作業性も向上する。

【0043】

尚、この布保持装置 10 を部分的に次のように変更してもよい。

- 1] 支え枠 11 と押え枠 12 の形状とサイズ、マグネット 13 とマグネット保持部材 14 と係合穴 12c の形状とサイズと数、複数のマグネット 13 と係合穴 12c の配置、マグネット 13 の磁力等は適宜変更可能である。
- 2] マグネット保持部材 14 を省略し、マグネット 13 に操作部を設けてもよい。
- 3] マグネット位置決め手段で押え枠 12 に位置決めされたマグネット 13 が、押え枠 12 の外側又は内側に位置して支え枠 11 に吸着するように構成してもよい。

【実施例 2】

【0044】

実施例 2 の布保持装置 20 は、図 1 のような刺繍ミシン 1 に設けられた、或いは、別途設けられたインクジェット式のプリンタにおいて、加工布 W や刺繍ミシン 1 により加工布 W に縫製された刺繍模様をプリントするために、その加工布 W を伸張して保持する為に用いられる。

【0045】

図 8～図 12 に示すように、布保持装置 20 は、厚さ約 1 mm の平板状の合成樹脂製の支え部材 21 と、この支え部材 21 に加工布 W を押える厚さ約 1 mm の磁性体からなる押え枠 22 と、押え枠 22 を加工布 W を挟んで支え部材 21 に載せた状態でその押え枠 21 に支え部材 21 側（下側）から吸着可能な複数（例えば、4 個）のマグネット 23 と、複数のマグネット 23 を夫々保持する合成樹脂製の複数（例えば、4 個）のマグネット保持部材 24 と、複数のマグネット 23 を夫々支え部材 21 に対して押え枠 22 と反対側（下側）から着脱可能に位置決めするマグネット位置決め手段 25 とを備えている。

【0046】

支え部材 21 に押え枠 22 を夫々の中心を位置合わせして載せた状態で、押え枠 22 は支え部材 21 よりも少し外側へ張り出した形状である。支え部材 21 には、支え部材 21 の直交する 2 本の中心線を示す中心線指示部 21a, 21b が形成され、押え枠 22 にも、直交する 2 本の中心線を示す中心線指示部 22a, 22b が形成されている。マグネット 23 と、マグネット保持部材 24 と、それらの結合関係は、実施例 1 と同様である。マグネット位置決め手段 25 は、複数のマグネット 23 が夫々係合するように支え部材 21 にその外周付近部分において形成された複数（例えば、4 個）の係合穴 21c を有する。

【0047】

この布保持装置 20 によれば、加工布 W を保持する場合、支え部材 21 から複数のマグネット 23 を取り外した状態で、その支え部材 21 に加工布 W を載せ、その加工布 W を挟むように押え枠 22 を支え部材 21 に載せる。この状態で、マグネット位置決め手段 25 により支え部材 21 に位置決めされたマグネット 23 が押え枠 22 に吸着され、複数のマグネット 23 を支え部材 21 に装着して位置決めして押え枠 22 に吸着させて、押え枠 22 により加工布 W を支え部材 21 に確実に押えて保持することができる。

【0048】

複数のマグネット 23 を支え部材 21 に装着して押え枠 22 に吸着させる場合、例えば、押え枠 22 よりも支え部材 21 が上側になるように反転させてから行ってもよいが、加工布 W を伸張しつつまた位置決めしつつ、場合によっては押え枠 22 に吸着されたマグネット 23 の一部を取り外し再度吸着させて段階的に行って、加工布 W を段階的に保持していくことができるので、加工布 W を伸張させて支え部材 21 に対して所望の位置に位置決めして保持する作業を簡単に確実に行うことができる。

【0049】

ここで、図 12 に示すように、加工布 W や加工布 W に縫製された刺繍模様をプリントする場合、加工布 W のプリント面を支え部材 21 側と反対側（上側）に向けて加工布 W を布保持装置 20 により保持し、その布保持装置 20 の押え枠 22 のうち支え部材 21 よりも外側へ張り出した部分を所定の支持部材 28 に連結する。すると、支え部材 21 側（下側）の複数のマグネット 23 等が邪魔になることなく、加工布 W のプリント面にプリンタヘッド 29 を接近させた状態で、そのプリンタヘッド 29 を加工布 W に対して相対的に移動

させて、加工布Wや加工布Wに縫製された刺繍模様に確実にプリントすることができる。

【0050】

尚、この布保持装置20については、部分的に実施例1に加えた変更のように変更してもよい。また、支え部材を押え枠22と略同形・同サイズの枠状に構成してもよい。

【実施例3】

【0051】

実施例3の布保持装置30は、図1のような刺繍ミシン1において、縫製に供する加工布Wを伸張して保持する為に用いられる。

図13～図18に示すように、布保持装置30は、厚さ約1mmの磁性体からなる支え枠31と、この支え枠31に加工布Wを押える合成樹脂製の押え枠32と、押え枠32に装着されると共に押え枠32を加工布Wを挟んで支え枠31に載せた状態でその支え枠31に吸着可能な複数（例えば、8個）のマグネット33と、複数のマグネット33を夫々保持する合成樹脂製の複数（例えば、8個）のマグネット保持部材34と、押え枠31に装着された各マグネット33の位置をそのマグネット33が支え枠32に吸着する図17に示す吸着位置とこの吸着位置から離間した図18に示す非吸着位置とに互って切り換えるマグネット位置切換手段35と、各マグネット33を非吸着位置に保持可能な非吸着位置保持手段36とを備えている。

【0052】

支え枠31は、実施例1の支え枠11と同じ構成であり、1対の連結穴31bが形成された連結片31aを有する。押え枠32は断面門形に形成され、その開放側（下側）の端部により加工布Wが支え枠31に押えられる。支え枠31には、支え枠31の直交する2本の中心線を示す中心線指示部31c、31dが形成され、押え枠32にも、直交する2本の中心線を示す中心線指示部32a、32bが形成されている。

【0053】

マグネット33は短尺円柱状に形成され、その直径は支え枠31の各支え片の幅の約1/2の長さであり、複数のマグネット33は、押え枠32の内部側において、それらの磁気吸着力により加工布Wを支え枠31に均一的に押え得る適当な位置に配設されている。マグネット保持部材34は、マグネット33を内嵌しその先端部を約1mm突出させた状態で保持し、マグネット保持部材34の基端部には、マグネット33側と反対側へ延びるガイドピン34aが一体形成されている。

【0054】

マグネット位置切換手段35は、押え枠32に設けられ各マグネット33を支え枠31の支え面31eと直交する方向（上下方向）へ移動自在にガイドするガイド部32cと、各マグネット33に固定的に設けられそのマグネット33をガイド部32cでガイドされた方向へ押し引きして図17に示す吸着位置と図18に示す非吸着位置とに互って切り換える為に操作する操作部34bとを有する。

【0055】

押え枠32の上壁には、複数のマグネット33に対応する位置に複数（例えば、8個）の穴部32cが形成され、この穴部32cがガイド部32cをなし、この穴部32cにマグネット保持部材34のガイドピン34aが摺動自在に挿通されている。尚、マグネット保持部材34は押え枠32の内面に摺動自在に接触しており、この接触も含めて、マグネット33が確実にガイドされる。操作部34bは、ガイドピン34aのうち穴部32cから押え枠32の外部へ突出する先端部に連結されている。

【0056】

非吸着位置保持手段36は、各マグネット33に対応する位置において、押え枠32の上壁の内面に固定され、且つ、ガイドピン34aと干渉しないように配設された厚さ約1mmの磁性体からなる板状部材37を有する。マグネット33が図18に示す非吸着位置に切り換えられると、マグネット33の磁気吸着力がマグネット保持部材34を隔てて板状部材37に作用し、その磁気吸着力によりマグネット33が非吸着位置に保持される。ここで、マグネット33の磁力が比較的大きな場合でも、板状部材37への磁気吸着力をマ

グネット保持部材 34 を隔てて作用させるようにしてあるため適度な保持力が得られる。

【0057】

この布保持装置 30 によれば、加工布 W を保持する場合、支え枠 31 に加工布 W を載せ、押え枠 32 に装着された複数のマグネット 33 を非吸着位置に切り換えた状態で、その押え枠 32 を加工布 W を挟むように支え部材 31 に載せる。この状態で、マグネット位置切換手段 35 により非吸着位置から吸着位置に切り換えられたマグネット 33 が支え枠 31 に吸着され、複数のマグネット 33 を吸着位置に切り換えると、押え枠 32 により加工布 W を支え枠 31 に確実に押えて保持することができる。

【0058】

複数のマグネット 33 を非吸着位置から吸着位置へ切り換えて支え枠 31 に吸着させる場合、実施例 1 と同様に、加工布 W を伸張しつつまた位置決めしつつ段階的に行って、加工布 W を段階的に保持していくことができる。マグネット位置切換手段 35 は、前記ガイド部 32c と操作部 34b とを有するので、各マグネット 33 を吸着位置と非吸着位置とに互って簡単に切り換えることができる。

【0059】

ここで、図 17、図 18 に示すように、操作部 34b と押え枠 32 との間にスペーサ 38 を配設しマグネット保持部材 34 に一体的に設けた場合、支え枠 31 に吸着されたマグネット 33 のマグネット保持部材 34 が、スペーサ 38 を介して押え枠 32 を支え枠 31 に押圧する。即ち、マグネット 33 の支え枠 31 への磁気吸着力がそのマグネット保持部材 34 から押え枠 32 に伝達され、そのマグネット 33 の周辺部分において押え枠 32 を支え枠 31 に押圧することができる。その他、実施例 1 と同様の作用・効果を奏する。

【0060】

尚、この布保持装置 30 を部分的に次のように変更してもよい。

1] 支え枠 31 と押え枠 32 の形状とサイズ、マグネット 33 とマグネット保持部材 34 の形状とサイズと数、マグネット 33 の配置及び磁力等は適宜変更可能である。

2] 非吸着位置保持手段 36 においては、板状部材 37 を有する構成の他に、マグネット保持部材 34 に設けられた被係合部が押え枠 32 に設けられた係合部に係合して、マグネット 33 を非吸着位置に保持する構成や、単にマグネット保持部材 34 とそれに接触する押え枠 32 の内面との摩擦により、マグネット 33 を非吸着位置に保持する構成等、種々の非吸着位置保持手段を適用可能である。

【実施例 4】

【0061】

実施例 4 の布保持装置 40 は、図 1 のような刺繍ミシン 1 に設けられた、或いは、別途設けられたインクジェット式のプリンタにおいて、加工布 W や刺繍ミシン 1 により加工布 W に縫製された刺繍模様をプリントするために、その加工布 W を伸張して保持する為に用いられる。

【0062】

図 19～図 22 に示すように、布保持装置 40 は、略平板状の合成樹脂製の支え部材 41 と、この支え部材 41 に加工布 W を押える厚さ約 1mm の磁性体からなる押え枠 42 と、支え部材 41 に装着されると共に押え枠 42 を加工布 W を挟んで支え部材 41 に載せた状態でその押え枠 42 に吸着可能な複数（例えば、4 個）のマグネット 43 と、複数のマグネット 43 を夫々保持する合成樹脂製の複数（例えば、4 個）のマグネット保持部材 44 と、支え部材 41 に装着された各マグネット 43 の位置をそのマグネット 43 が押え枠 42 に吸着する吸着位置とこの吸着位置から離間した非吸着位置とに互って切り換えるマグネット位置切換手段 45 と、各マグネット 43 を非吸着位置に保持可能な非吸着位置保持手段 46 とを備えている。

【0063】

支え部材 41 に押え枠 42 を夫々の中心を位置合わせして載せた状態で、押え枠 42 は支え部材 41 よりも少し外側へ張り出した形状である。支え部材 41 には、支え部材 41 の直交する 2 本の中心線を示す中心線指示部 41a、41b が形成され、押え枠 42 にも

、直交する 2 本の中心線を示す中心線指示部 4 2 a, 4 2 b が形成されている。支え部材 4 1 の外周部分には断面逆門型の枠部 4 1 c が形成され、その開放側（上側）の端部に加工布 W が押え枠 4 2 により押えられる。

【0064】

複数のマグネット 4 3 は、支え部材 4 1 の枠部 4 1 c の内部側において、それらの磁気吸着力により加工布 W を支え部材 4 1 に均一的に押え得る適当な位置に配設されている。マグネット 4 3 と、マグネット保持部材 4 4 と、それらの結合関係は、実施例 3 と同様である。また、支え部材 4 1 の枠部 4 1 c は、実施例 3 の押え枠 3 2 と略同様である。

【0065】

マグネット位置切換手段 4 5 は、支え部材 4 1 に設けられ各マグネット 4 3 を支え部材 4 1 の支え面 4 1 d と直交する方向（上下方向）へ移動自在にガイドする穴部 4 1 e からなるガイド部 4 1 e と、各マグネット 4 3 に固定的に設けられそのマグネット 4 3 をガイド部 4 1 e でガイドされた方向へ押し引きして前記吸着位置と非吸着位置とに互って切り換える為に操作する操作部 4 4 b とを有する。非吸着位置保持手段 4 6 は、各マグネット 4 3 に対応する位置において、枠部 4 1 c の下壁の内面に固定された磁性体からなる板状部材 4 7 を有する。

【0066】

この布保持装置 4 0 によれば、加工布 W を保持する場合、支え部材 4 1 に加工布 W を載せ、支え部材 4 1 に装着された複数のマグネット 4 3 を非吸着位置に切り換えた状態で、押え枠 3 2 を加工布 W を挟むように支え部材 4 1 に載せる。この状態で、マグネット位置切換手段 4 5 により非吸着位置から吸着位置に切り換えられたマグネット 4 3 が押え枠 4 2 に吸着され、複数のマグネット 4 3 を吸着位置に切り換えると、押え枠 4 2 により加工布 W を支え部材 4 1 に確実に押えて保持することができる。

【0067】

複数のマグネット 4 3 を非吸着位置から吸着位置へ切り換えて押え枠 4 2 に吸着させる場合、実施例 3 と同様に、加工布 W を伸張しつつまた位置決めしつつ段階的に行って、加工布 W を段階的に保持していくことができるので、加工布 W を伸張させて支え部材 4 1 に対して所望の位置に位置決めして保持する作業を簡単に確実に行うことができる。その他、実施例 2 と同様の作用・効果を奏する。

【0068】

尚、この布保持装置 4 0 については、部分的に実施例 3 に加えた変更のように変更してもよい。また、支え部材を押え枠 4 2 と略同サイズの枠状に構成してもよい。

【実施例 5】

【0069】

実施例 5 の布保持装置 5 0 は、図 1 のような刺繍ミシン 1 において、縫製に供する加工布 W を伸張して保持する為に用いられる。

図 2 3 ～図 2 9 に示すように、布保持装置 5 0 は、厚さ約 1 mm の磁性体からなる支え枠 5 1 と、この支え枠 5 1 に加工布 W を押える合成樹脂製の押え枠 5 2 と、押え枠 5 2 に装着されると共に押え枠 5 2 を加工布 W を挟んで支え枠 5 1 に載せた状態でその支え枠 5 1 に吸着可能な複数（例えば、8 個）のマグネット 5 3 と、複数のマグネット 5 3 を夫々保持し且つ後述のレバー部材 6 1 の一部をなす合成樹脂製の複数（例えば、8 個）のマグネット保持部材 5 4 と、押え枠 5 2 に装着された各マグネット 5 3 の位置をそのマグネット 5 3 が支え枠 5 1 に吸着する図 2 7 に示す吸着位置とこの吸着位置から離間した図 2 8 に示す非吸着位置とに互って切り換えるマグネット位置切換手段 5 5 と、各マグネット 5 3 を非吸着位置に保持可能な非吸着位置保持手段 5 6 とを備えている。

【0070】

支え枠 5 1 及び押え枠 5 2 は、実施例 3 の支え枠 3 1 及び押え枠 5 2 と同じ構成であり、支え枠 5 1 は、1 対の連結穴 5 1 b が形成された連結片 5 1 a を有し、支え枠 3 1 には中心線指示部 5 1 c, 5 1 d が形成され、押え枠 5 2 には中心線指示部 5 2 a, 5 2 c が形成されている。マグネット 5 3 はやや長めの円柱状に形成され、その直径は支え枠 5 1

の各支え片の幅の約 $1/2$ の長さであり、複数のマグネット 53 は、押え枠 52 の内部側において、それらの磁気吸着力により加工布 W を支え枠 51 に均一的に押え得る適当な位置に配設されている。マグネット保持部材 54 は、マグネット 53 を内嵌しこれら両先端面が面一となる状態で保持する。

【0071】

マグネット位置切換手段 55 は、長さ方向途中部が枢支ピン 60 により押え枠 51 に回動自在に支持され且一端部にマグネット 53 が連結されたマグネット保持部材 54 を有するレバー部材 61 と、このレバー部材 61 の両端部に設けられレバー部材 61 を回動させてマグネット 53 を図 27 に示す吸着位置と図 28 に示す非吸着位置とに互って切り換える為に操作する操作部 61a, 61b とを有する。レバー部材 61 は押え枠 51 の内部側に配設されている。

【0072】

押え枠 52 の上壁には、各マグネット 53 及びレバー部材 61 に対応させて 1 対の穴 52c, 52d が形成され、これら穴 52c, 52d から操作部 61a, 61b が夫々外部へ突出可能になっており、マグネット 53 が吸着位置のときには操作部 61b が外部へ突出し、マグネット 53 が非吸着位置のときには操作部 61a が外部へ突出する。従って、マグネット 53 が非吸着位置のときに操作部 61a を押すと吸着位置に切り換わり、マグネット 53 が吸着位置のときに操作部 61b を押すと非吸着位置に切り換わる。

【0073】

非吸着位置保持手段 56 は、図 29 に示すように、押え枠 52 の内部側において枢支ピン 60 に外装された皿バネ 62 を有する。皿バネ 62 の付勢力によりレバー部材 61 が押え枠 52 の内面に押圧され、これらレバー部材 61 と押え枠 52 との間に作用する摩擦により、レバー部材 61 が回動しにくくなり、マグネット 53 が非吸着位置に保持される。

【0074】

この布保持装置 50 によれば、加工布 W を保持する場合、支え枠 51 に加工布 W を載せ、押え枠 52 に装着された複数のマグネット 53 を非吸着位置に切り換えた状態で、その押え枠 52 を加工布 W を挟むように支え部材 51 に載せる。この状態で、マグネット位置切換手段 55 により非吸着位置から吸着位置に切り換えられたマグネット 53 が支え枠 51 に吸着され、複数のマグネット 53 を吸着位置に切り換えると、押え枠 52 により加工布 W を支え枠 51 に確実に押えて保持することができる。

【0075】

複数のマグネット 53 を非吸着位置から吸着位置へ切り換えて支え枠 51 に吸着させる場合、加工布 W を伸張しつつまた位置決めしつつ段階的に行って、加工布 W を段階的に保持していくことができる。マグネット位置切換手段 55 は、前記レバー部材 61 と操作部 61a, 61b とを有するので、各マグネット 53 を吸着位置と非吸着位置とに互って簡単に切り換えることができる。

【0076】

ここで、図 27、図 28 に示すように、レバー部材 61 の一端部のマグネット保持部材 54 には、押え枠 51 の上壁に外側から係合する第 1 係合部 63 と、押え枠 51 の上壁に内側から係合する第 2 係合部 64 とが形成されている。従って、支え枠 51 に吸着されたマグネット 53 のマグネット保持部材 54 が、第 1 係合部 63 を介して押え枠 52 を支え枠 51 に押圧する。また、第 2 係合部 64 が押え枠 51 の上壁に係合してマグネット 53 が非吸着位置となり、この状態で、レバー部材 61 が押え枠 52 よりも下側へ突出しないようにすると、これ以上、図において時計回り方向へ回動しないので、加工布 W を保持する場合、押え枠 52 を加工布 W を挟んで支え枠 52 に安定させて載せることができる。

【0077】

尚、この布保持装置 50 を部分的に次のように変更してもよい。

1] 支え枠 51 と押え枠 52 の形状とサイズ、マグネット 53 とレバー部材 61 (マグネット保持部材 54) の形状とサイズと数、マグネット 53 の配置及び磁力等は適宜変更可能である。

2] 非吸着位置保持手段 56 においては、皿バネ 62 の他に圧縮コイルバネ等の種々の付勢部材を適用してもよいし、この皿バネ 62 を有する構成の他に、単にマグネット保持部材 54 とそれに接触する押え枠 52 の内面との摩擦により、マグネット 53 を非吸着位置に保持する構成等、種々の非吸着位置保持手段を適用可能である。

【0078】

尚、前記実施例 1～5 において、支え枠、押え枠については、次のように変更してもよい。尚、支え部材については説明しないが、支え枠と同様に変更してもよい。

- 1] 図 30 に示すように、支え枠 71 のうち押え枠 70 と対向する部分に滑り止め部 71a を形成する。
- 2] 図 31 に示すように、押え枠 72 のうち支え枠 73 と対向する部分に滑り止め部 72a を形成する。
- 3] 図 32 に示すように、押え枠 74 のうち支え枠 75 と対向する部分と、支え枠 75 のうち押え枠 74 と対向する部分に、夫々、滑り止め部 74a, 75a を形成する。

前記滑り止め部 71a, 72a, 74a, 75a は、複数の微小な凹凸を形成することにより構成される。

【図面の簡単な説明】

【0079】

- 【図 1】 本発明の実施例に係る刺繍ミシンの斜視図である。
- 【図 2】 実施例 1 に係る布保持装置の支え枠の平面図である。
- 【図 3】 押え枠と複数のマグネットの平面図である。
- 【図 4】 布保持装置（布保持状態）の平面図である。
- 【図 5】 図 4 の I—I 線断面図である。
- 【図 6】 縫製可能に連結された布保持装置の縦断面図である。
- 【図 7】 布保持装置の要部の縦断面図である。
- 【図 8】 実施例 2 に係る布保持装置の支え部材と複数のマグネットの平面図である。
- 【図 9】 押え枠の平面図である。
- 【図 10】 布保持装置（布保持状態）の平面図である。
- 【図 11】 図 10 の II—II 線断面図である。
- 【図 12】 プリント可能に連結された布保持装置の縦断面図である。
- 【図 13】 実施例 3 に係る布保持装置の支え枠の平面図である。
- 【図 14】 押え枠の平面図である。
- 【図 15】 布保持装置（布保持状態）の平面図である。
- 【図 16】 図 15 の III—III 線断面図である。
- 【図 17】 布保持装置の要部（マグネット吸着状態）の縦断面図である。
- 【図 18】 布保持装置の要部（マグネット非吸着状態）の縦断面図である。
- 【図 19】 実施例 4 に係る布保持装置の支え部材の平面図である。
- 【図 20】 押え枠の平面図である。
- 【図 21】 布保持装置（布保持状態）の平面図である。
- 【図 22】 図 21 の IV—IV 線断面図である。
- 【図 23】 実施例 5 に係る布保持装置の支え枠の平面図である。
- 【図 24】 押え枠の平面図である。
- 【図 25】 布保持装置（布保持状態）の平面図である。
- 【図 26】 図 25 の V—V 線断面図である。
- 【図 27】 図 25 のマグネット吸着状態における VI—VI 線断面図である。
- 【図 28】 マグネット非吸着状態における図 25 相当図である。
- 【図 29】 図 27 の VII—VII 線断面図である。
- 【図 30】 変形例の支え枠と押え枠の縦断面図である。
- 【図 31】 別の変形例の支え枠と押え枠の縦断面図である。
- 【図 32】 更に別の変形例の支え枠と押え枠の縦断面図である。

【符号の説明】

【 0 0 8 0 】

W 加工布

1 0, 2 0, 3 0, 4 0, 5 0 布保持装置

1 1, 3 1, 5 1 支え枠

1 2, 2 2, 3 2, 4 2, 5 2 押え枠

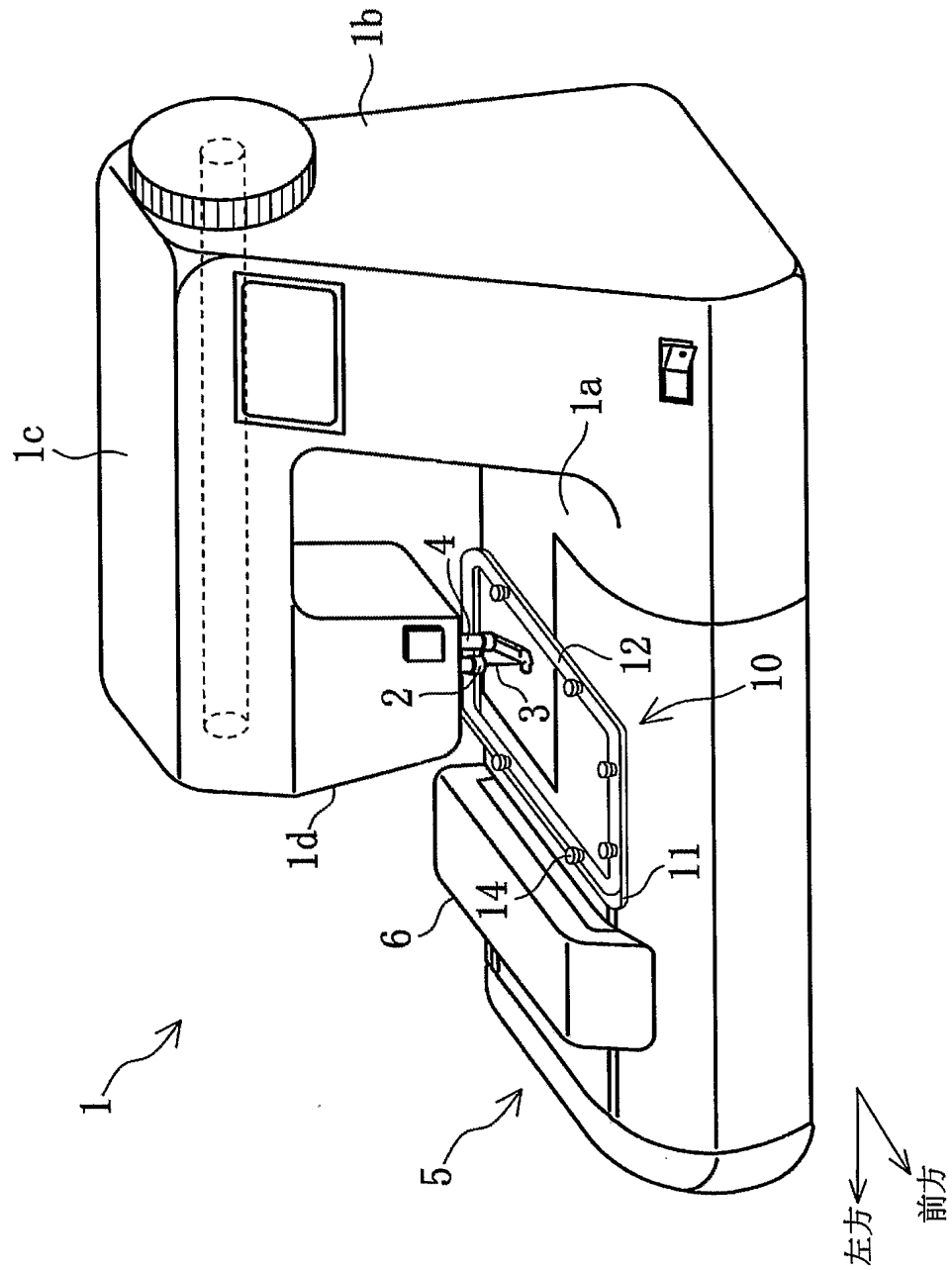
1 3, 2 3, 3 3, 4 3, 5 3 マグネット

1 5, 2 5 マグネット位置決め手段

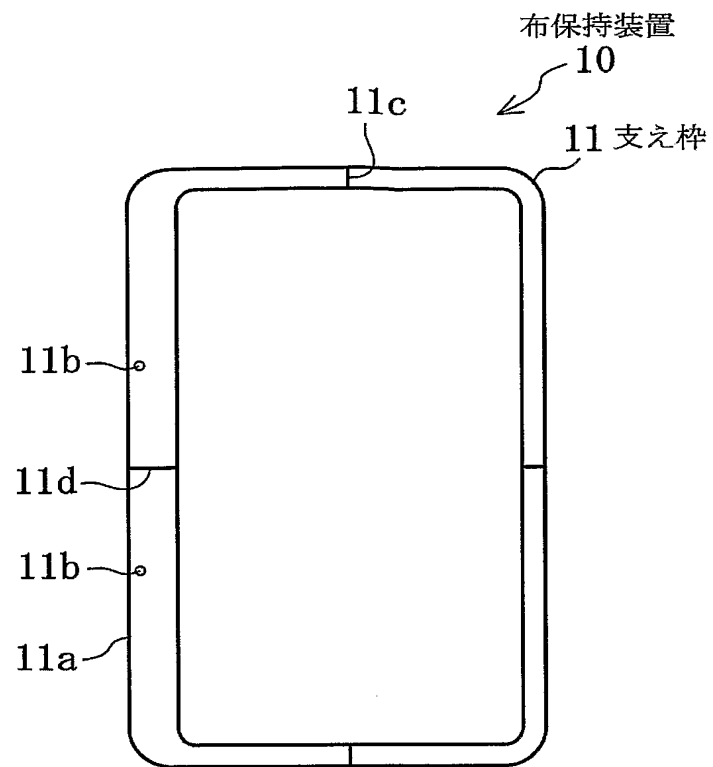
2 1, 4 1 支え部材

3 5, 4 5, 5 5 マグネット位置切換手段

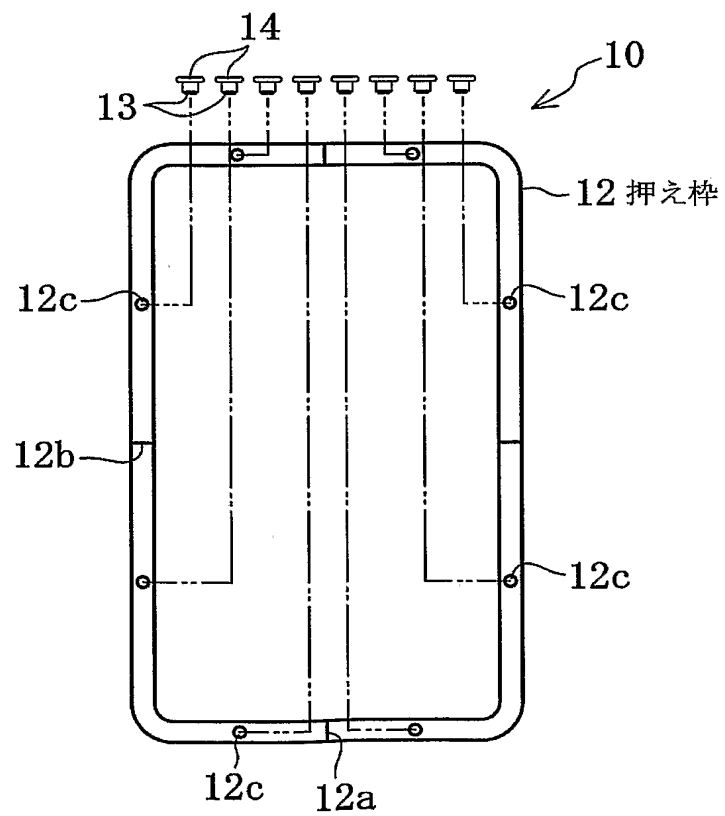
【書類名】 図面
【図 1】



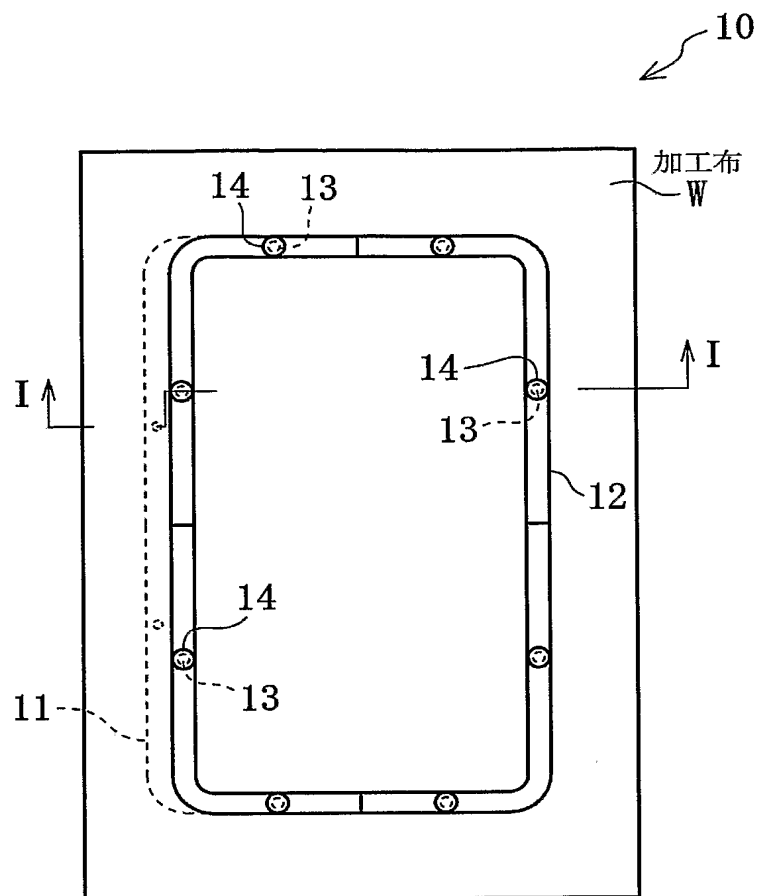
【図 2】



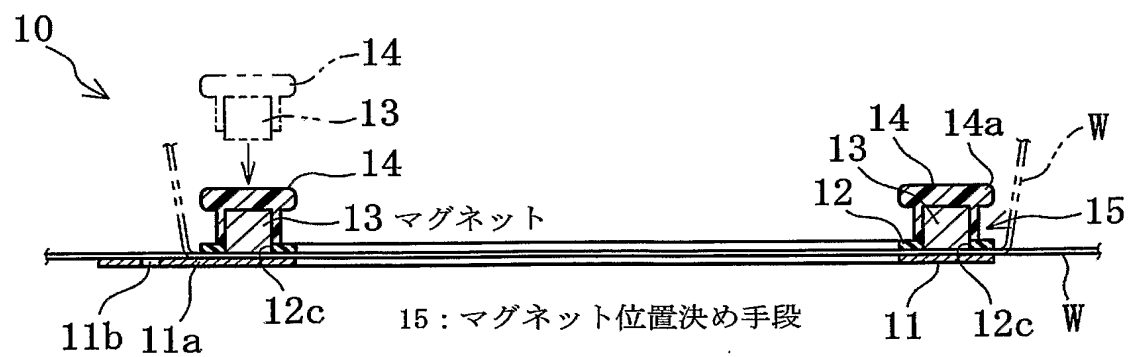
【図 3】



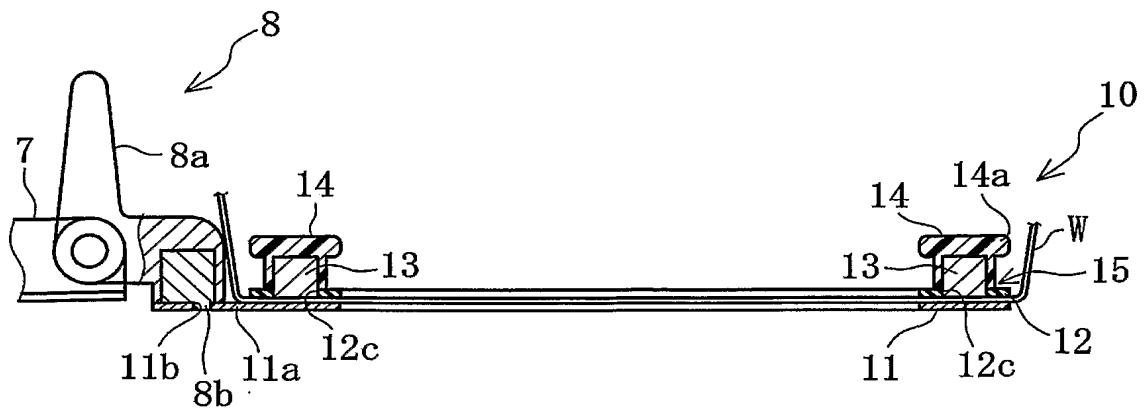
【图 4】



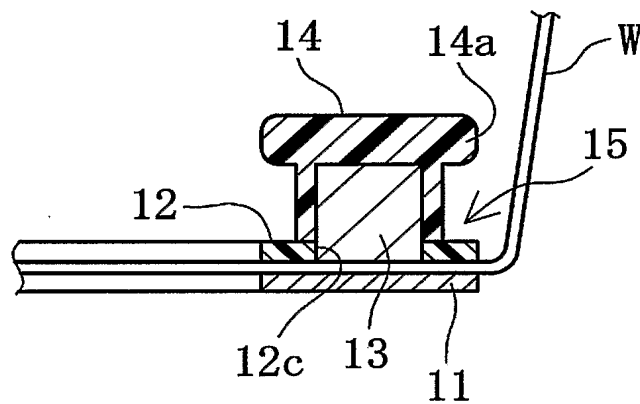
【図 5】



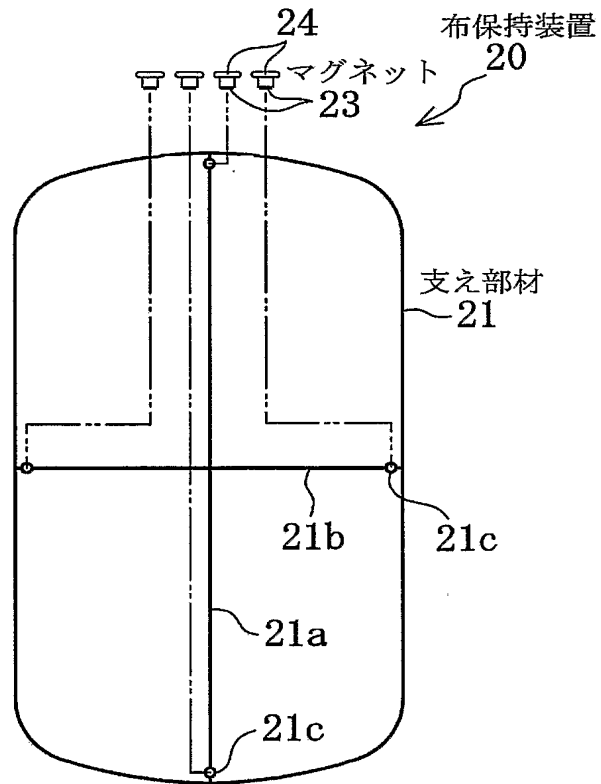
【図 6】



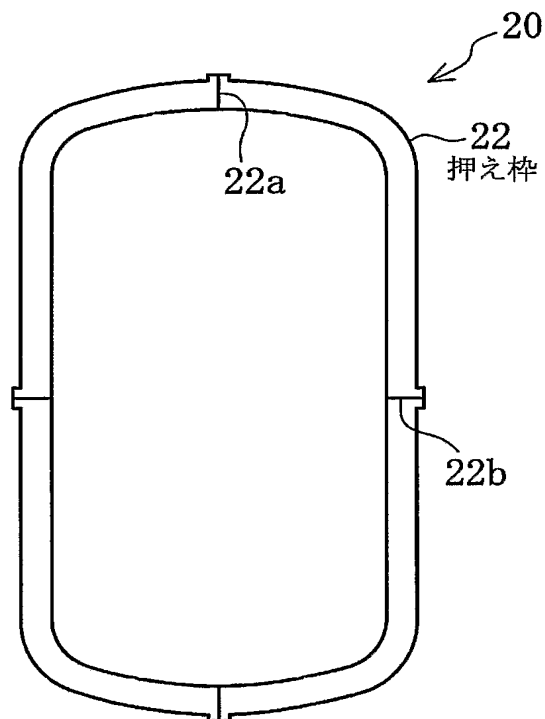
【図 7】



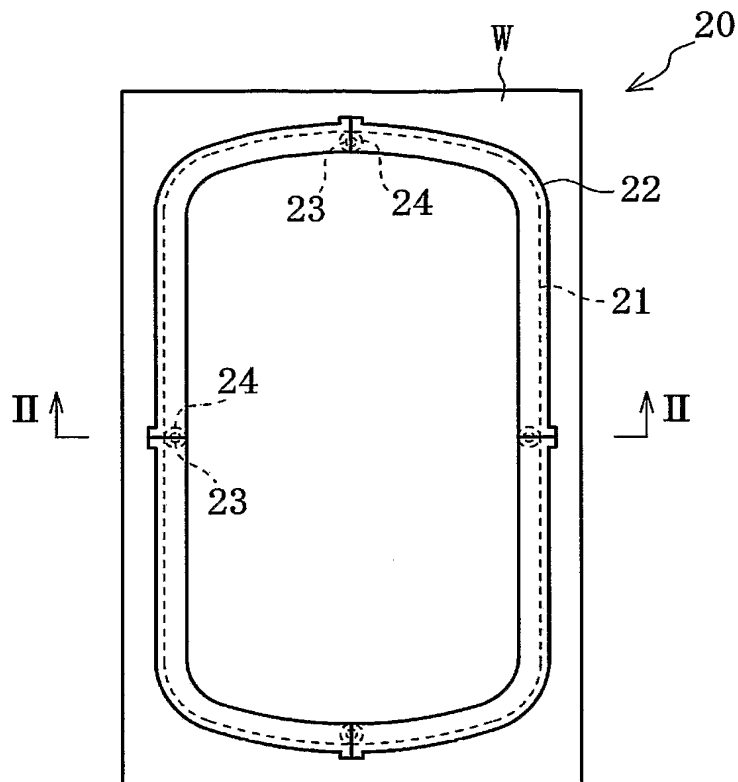
【図 8】



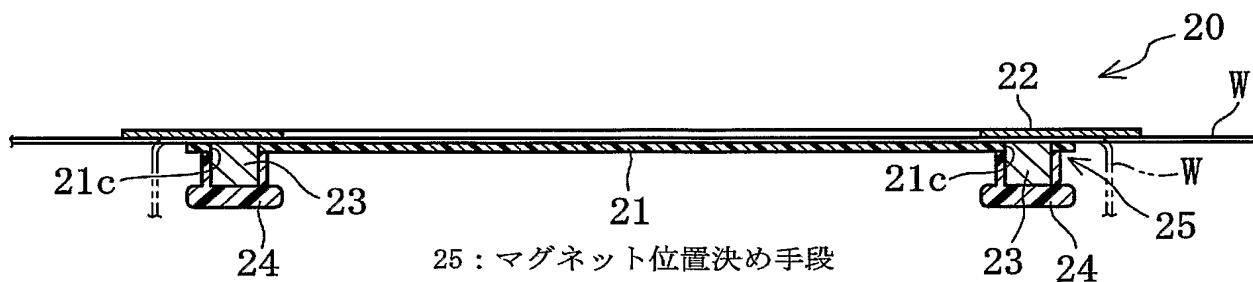
【図 9】



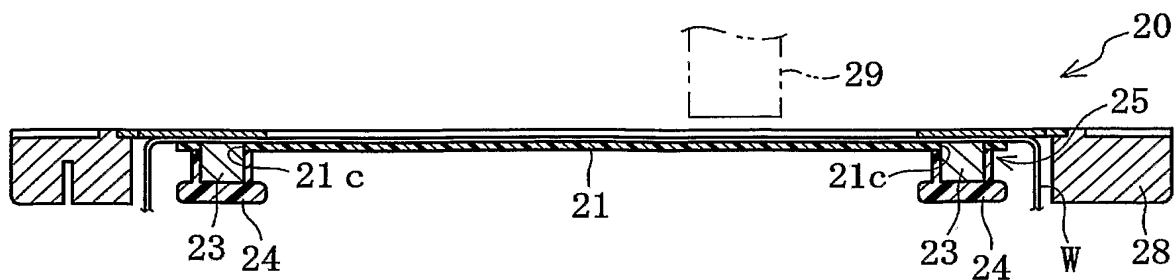
【図 10】



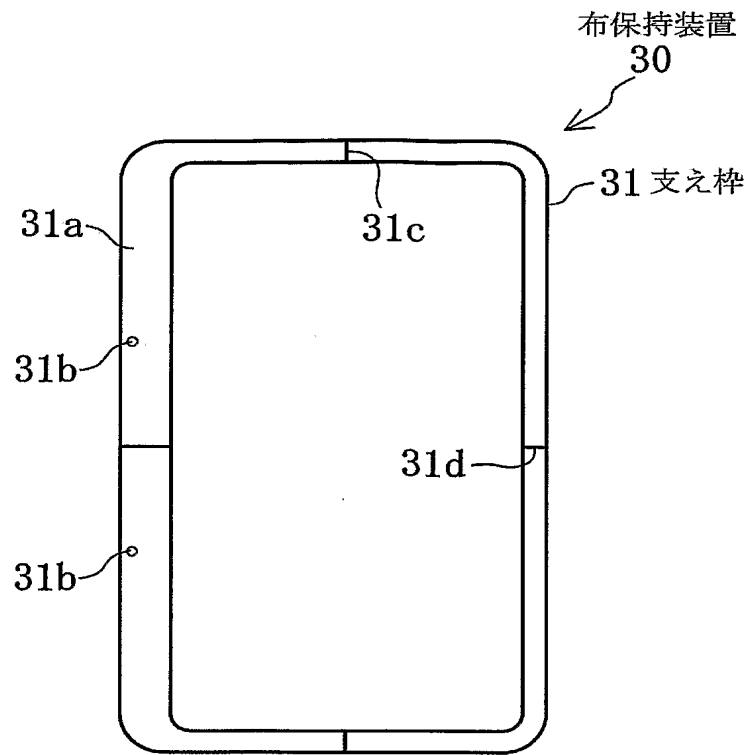
【図 11】



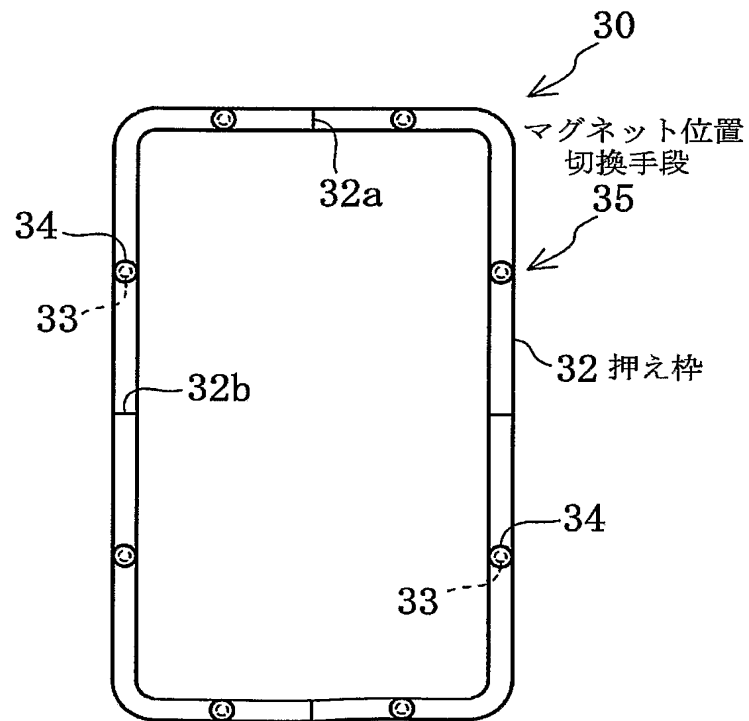
【図 12】



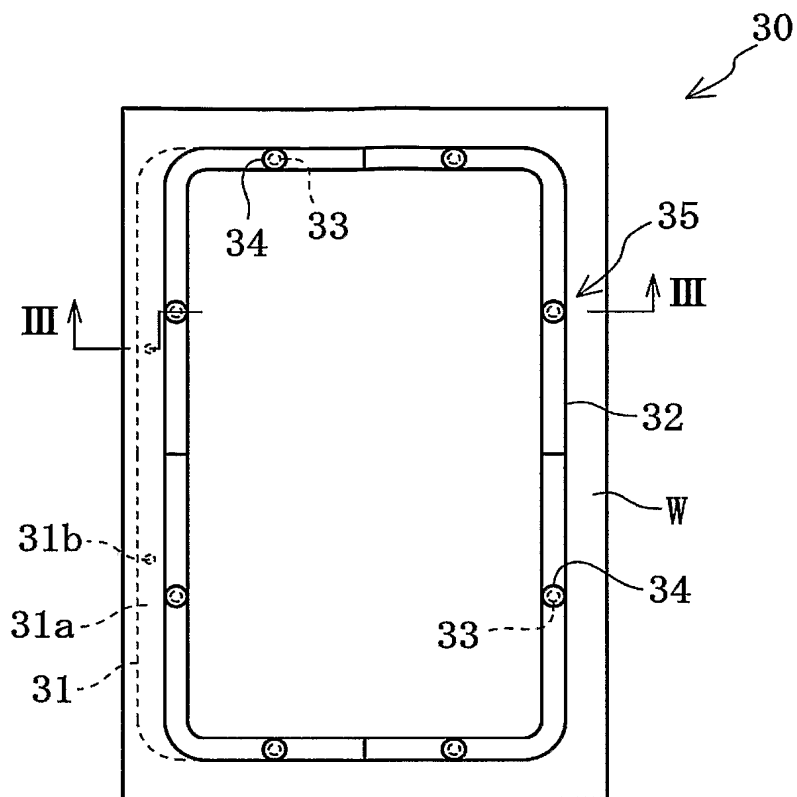
【図 13】



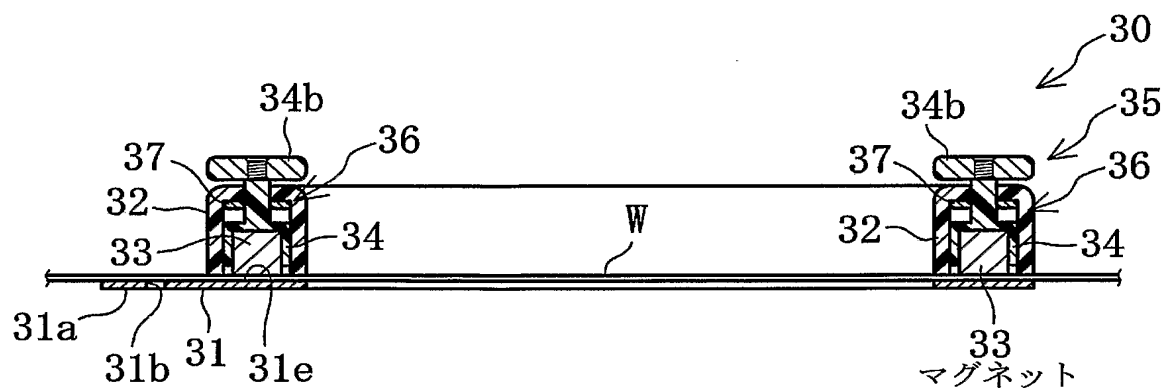
【図 14】



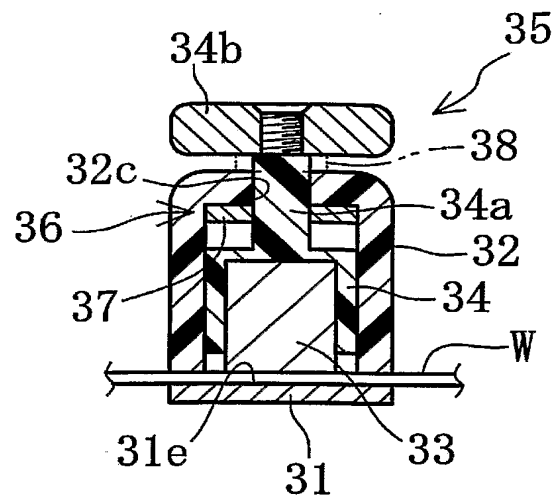
【図 15】



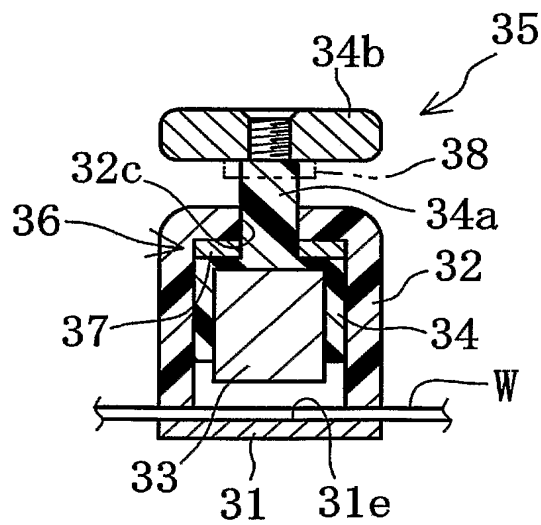
【図 16】



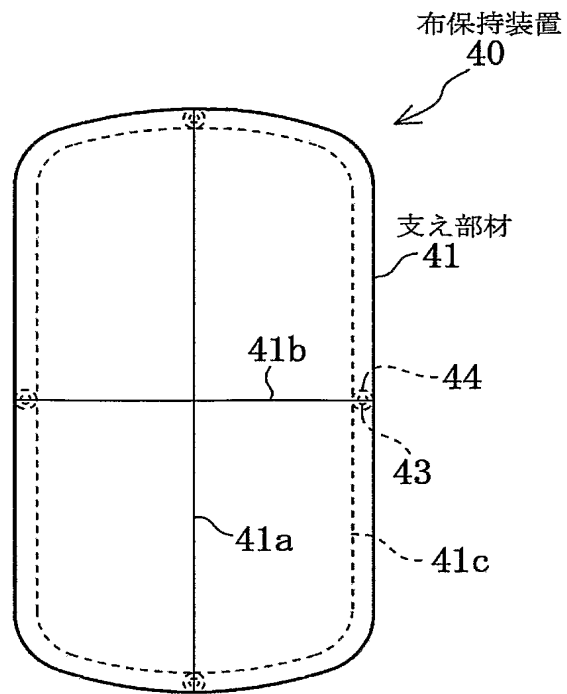
【図 17】



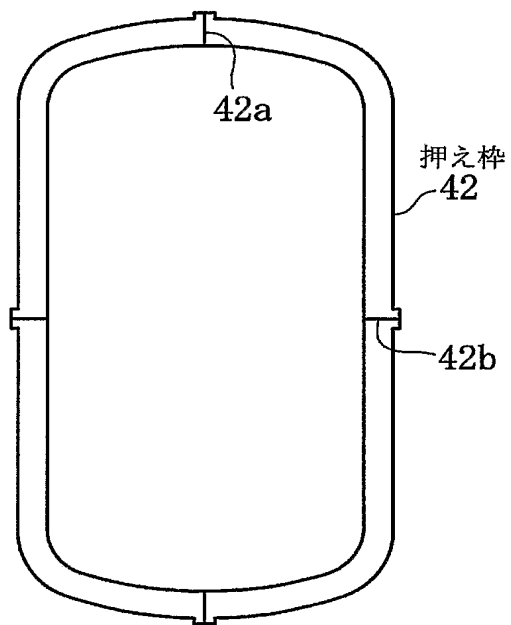
【図 18】



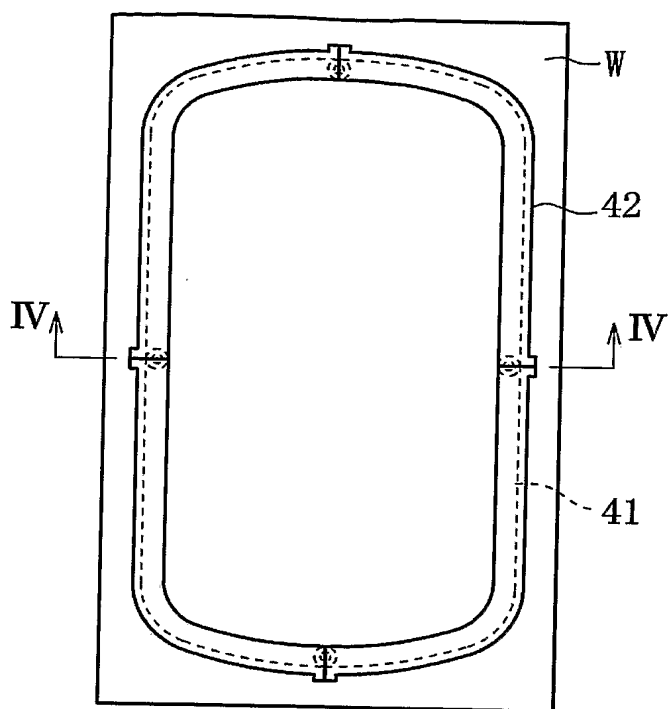
【図 19】



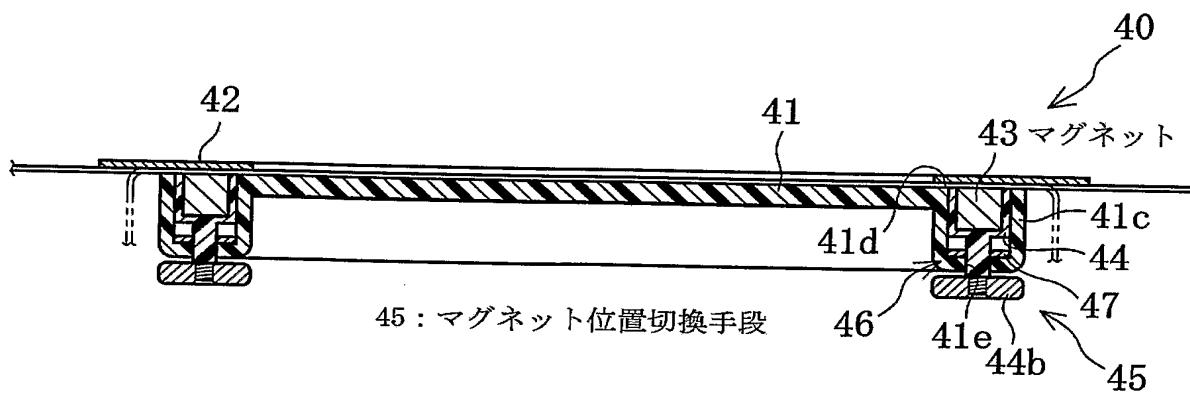
【図 20】



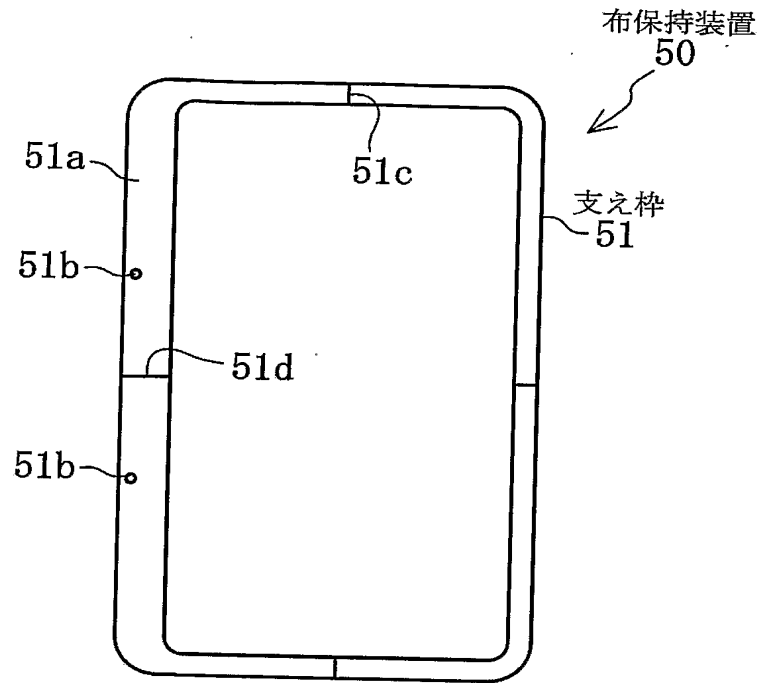
【図 21】



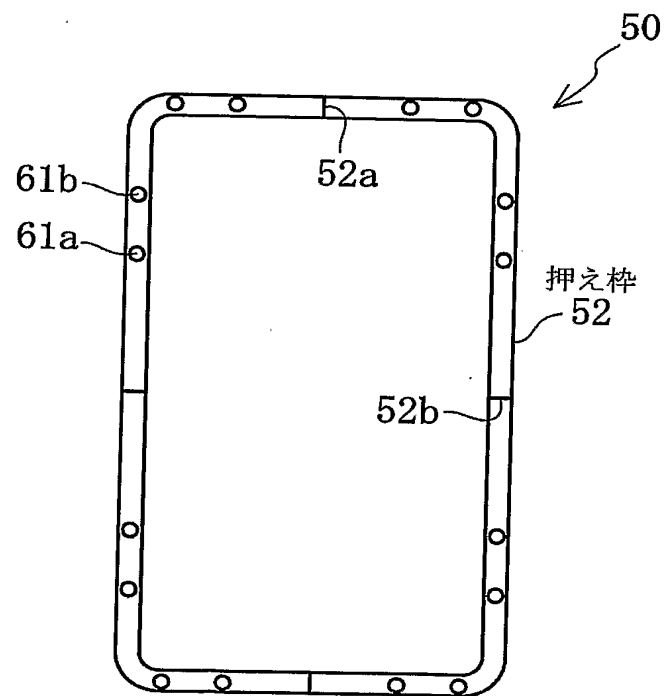
【図 22】



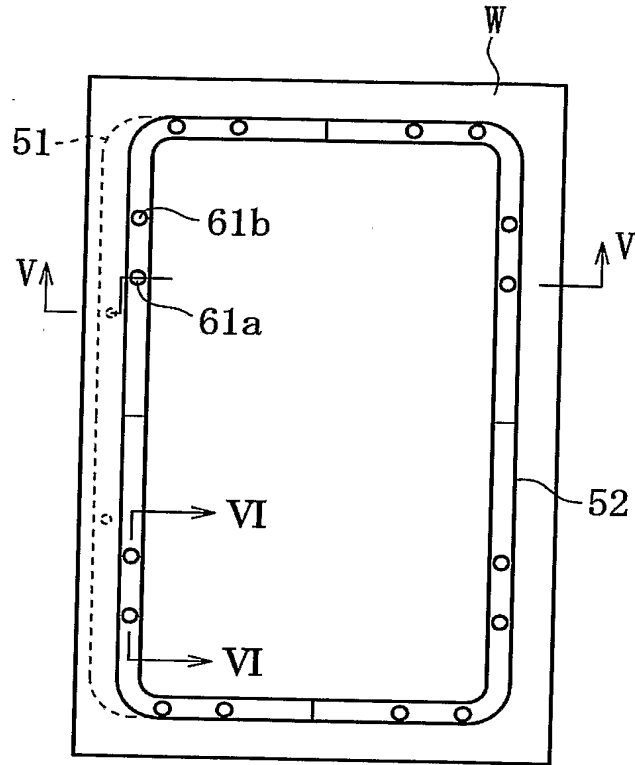
【図 23】



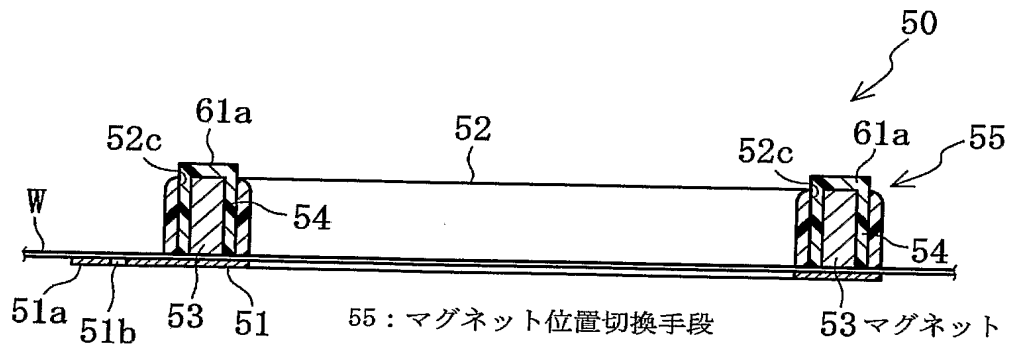
【図 24】



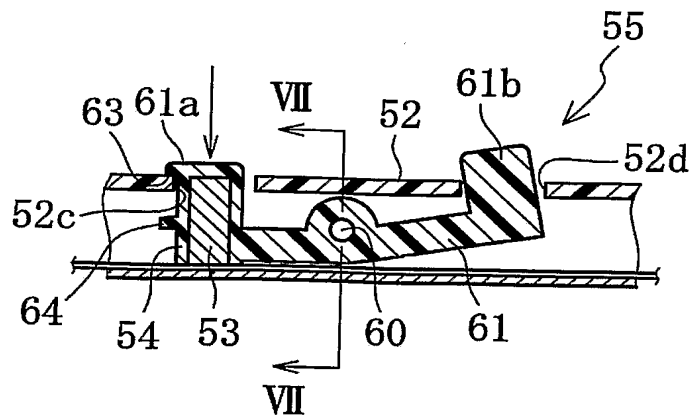
【図 25】



【図 26】



【図 27】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 押え枠を加工布を挟んで支え枠に載せた状態で、複数のマグネットを夫々支え枠の所定位置に容易に解除可能に吸着させ、加工布を段階的に保持及び保持解除できるようにして、加工布を伸張させて支え枠に対して所望の位置に位置決めして保持する作業を簡単に確実に行うことができる、布保持装置を提供する。

【解決手段】 布保持装置 1 0 は、磁性体からなる支え枠 1 1、支え枠 1 1 に加工布 W を押える合成樹脂製の押え枠 1 2、押え枠 1 2 を加工布 W を挟んで支え枠 1 1 に載せた状態でその支え枠 1 1 に押え枠 1 2 側から吸着可能な複数のマグネット 1 3、複数のマグネット 1 3 を夫々保持する合成樹脂製の複数のマグネット保持部材 1 4、複数のマグネット 1 3 を夫々押え枠 1 2 に対して支え枠 1 1 と反対側から着脱可能に位置決めするマグネット位置決め手段 1 5 を有する。

【選択図】 図 5

特願 2 0 0 4 - 0 9 6 5 4 4

ページ: 1/E

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 6 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 1 1 月 5 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

氏 名

ブラザー工業株式会社